

Ein Beitrag
zur Gewerbedermatologie

Ursel Bottler

1960



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554012_0106

AUS DER DERMATOLOGISCHEN KLINIK UND POLIKLINIK
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Professor Dr. A. Marchionini

Ein Beitrag
zur Gewerbedermatologie

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ursel Bottler
aus Neufechingen-Saar

München 1960

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent;	Privat-Dozent Dr. Dr. S. BORELLI
Korreferent;	Professor Dr. A. MARCHIONINI
Dekan;	Professor Dr. Dr. H. EYER

Tag der mündlichen Prüfung: 8.11.1960



In den letzten Jahren ist ein ständiges Anwachsen der Zahl der Berufsdermatosen zu verzeichnen, da dank der fortschreitenden Technisierung laufend neue chemische Verbindungen herangezogen werden und eine schädigende, toxische oder sensibilisierende Wirkung auf die mit ihnen in Kontakt kommende Haut ausüben.

Nach BUCKUP und CARRIE stehen die beruflichen Hautkrankheiten in Deutschland an 2. bzw. 3. Stelle der gemeldeten Gewerbekrankheiten (1959). Internationale Statistiken geben 60 % aller Berufskrankheiten als Berufsdermatosen an, von letzteren 85 % als Berufsekzeme (VONKENNEL und FROITZHEIM). In der Bundesrepublik machen diese 20 % der Hautkrankheiten aus.

Dabei handelt es sich in Industriegebieten vorwiegend um toxisch-degenerative Ekzeme (HABIB, TAPPEINER). Sie werden vor allem verursacht durch Säuren, Laugen und Fettlösungsmittel. Die Laugen führen die meisten Hautschädigungen herbei. Sie werden hierin oft unterstützt durch aggressive Reinigungsmittel wie etwa Schmierseife, Soda, mit Sand vermischte Seifenpulver usw.. Überhaupt spielen ungeeignete Waschmassnahmen eine wichtige Rolle bei der Pathogenese der Berufsekzeme, u.U. auch der allergischen Kontaktekzeme, da eine entsprechend vorgeschädigte, in ihren Abwehrfunktionen geschwächte Haut Allergene leichter eindringen lässt als eine gesunde, widerstandsfähige Haut. Auf diese Weise können auch Stoffe, die als schwache Allergene an und für sich selten sensibilisieren, des öfteren allergische Reaktionen auslösen, da ihnen so die Möglichkeit zu einem ausgedehnten Eindringen in tiefere Hautschichten gegeben ist (s. z. B. SPIER und NATZEL).

Scharfe Waschmittel führen zwar eine rasche Reinigung herbei, bewirken aber gleichzeitig eine Quellung des Stratum corneum, eine starke Entfettung, sowie als deren Folge ein Absinken der Konzentration der wasserlöslichen, hygroskopischen, oberflächenaktiven Inhaltsstoffe der Hornschicht. Da diese für den Wassergehalt und damit die Elastizität des Stratum corneum verantwortlich sind, trocknen bei ihrem Verlust die Zellstrukturen aus und können nur noch eine geringe Menge Feuchtigkeit absorbieren. Es kommt zu der Erscheinung der rauen, spröden, rissigen Haut. Aber nicht nur der anatomische, auch der chemische Hautschutz wird geschädigt. Der physiologische "Säuremantel" (MARCHIONINI, SCHADE et al.) verliert seine Wirksamkeit.

Ein solcher Hautzustand ist sehr häufig in Betrieben anzutreffen, insbesondere bei Personen, die mit stark schmutzenden, fettigen oder öligen Substanzen arbeiten. Da sich im Laufe der Jahre dieser Zustand der Haut ohne entsprechende Gegen-

massnahmen weiter verschlechtert, schädigende Stoffe einer immer mehr herabgesetzten Abwehrkraft begegnen, rufen sie schliesslich in der "ermüdeten" Haut eine toxische oder "degenerative" Reaktion hervor. Auch zu Allergien kann es letztlich kommen. Die gewerblichen Kontaktekzeme zeigen sich vor allem in den mittleren Lebensjahren. Andererseits können natürlich sehr wirksame Allergene wie Terpentin, Nickel, Chrom usw. sowie starke Noxen innerhalb kurzer Zeit zu einem Kontaktekzem der Haut führen.

Die Heilung solcher Berufsekzeme beansprucht eine längere Zeit, oft mehrere Monate, manchmal Jahre. Bei allergischen Kontaktekzemen besteht das einzig wirksame Vorgehen in einem Wechsel des Arbeitsplatzes oder sogar des Berufes. Auch toxische Ekzeme rezidivieren, bis die betreffende Noxe durch geeignete Schutzmassnahmen von der Haut ferngehalten werden kann. Diese Schutzmassnahmen sollten jedoch vor allem prophylaktisch eingesetzt werden und neben der Kontaktausschaltung schädigender Substanzen auch den Waschschäden an der Haut vorbeugend oder zumindest ausgleichend begegnen. Die betriebliche Prophylaxe hat dementsprechend von verschiedenen Seiten zu erfolgen.

Sie umfasst: 1. Schaffung sauberer Arbeitsplätze, adäquater Wascheinrichtungen. 2. Tragen einer Schutzkleidung. 3. Benützung schonender, möglichst physiologischer Reinigungsmittel. 4. Verwendung von Schutzsalben.

Es handelt sich also keineswegs nur um ärztliche sondern weitgehend auch um betriebstechnische Massnahmen, an deren Inauguration und Durchführung vor allem die Betriebsärzte beteiligt zu sein hätten.

Die Schutzsalben nehmen einen wichtigen Platz bei den prophylaktischen Bemühungen ein. Dabei sind die meisten Präparate von ihren Herstellern im Sinne eines "protektiven Hautschutzes" gedacht, d. h. sie sollen eine Art Barriere zwischen Haut und schädigendem Agens darstellen, wie eine Art Handschuh den Kontakt mit der Noxe verhindern. Sie haben keine oder allenfalls eine geringe heilende Wirkung. Sie finden insbesondere Anwendung zur Verhütung der toxisch-degenerativen Ekzeme. Bei bereits vorhandenen und durch entsprechende Therapie abgeheilten Schäden dieser Art können sie eingesetzt werden, um Rezidive zu verhindern. Da aber toxische, vor allem alkalische Schäden Wegbereiter für eine sekundäre Sensibilisierung durch andere Noxen sein können, kommt ihnen ein gewisser prophylaktischer Wert auch gegenüber allergischen Kontaktekzemen zu. Sobald jedoch eine Sensibilisierung eingetreten ist, verlieren sie jeden protektiven Effekt. Auch gegen die Ölakne können Hautschutzpräparate mit Erfolg vorbeugend oder rezidivverhütend eingesetzt werden.

Manche Autoren bezweifeln den Nutzeffekt zahlreicher Hautschutzsalben im Sinne einer Kontaktverhütung zwischen Noxe und Epidermis (BURCKHARDT, CARRIE,

HOPF, SCHNEIDER). Sie weisen vor allem auf die unzureichende Haftfähigkeit vieler Präparate hin, die zwar in vitro bei der entsprechenden Testung genügend erschien, in der betrieblichen Praxis aber den Druck- und Abriebbeanspruchungen nicht standhält. Der Erfolg solcher Salben, der sich bei systematischer Anwendung doch oft zeigt, beruhe lediglich auf ihren hautpflegerischen Komponenten. SCHNEIDER vor allem misst diesem "konservierenden Hautschutz" eine grössere Bedeutung, auch im Hinblick auf die Zukunft, bei, als einem vorwiegend "protektiv" gedachten. Durch Vervollkommnung der Arbeitsvorgänge soll eine Kontaktmöglichkeit mit toxischen oder sensibilisierenden Agentien weitgehend ausgeschaltet werden. Nur gelegentlich, etwa beim Umfüllen, käme der Arbeiter mit ihnen in Berührung. Durch konsequent durchgeführte, die Hautfunktionen erhaltende, pflegerische Massnahmen sei das Hautorgan dann aber in der Lage, solch gelegentlichen Aggressionen genügende Widerstand zu leisten.

Vorerst jedoch stehen die betrieblich Einrichtungen noch weit hinter solchen Forderungen zurück. Die Zahl der speziell "protektiv" gedachten Schutzpräparate nimmt entsprechend dem Anwachsen der Berufsdermatosen von Jahr zu Jahr zu. Dabei variiert die Anwendungsbreite der einzelnen Mittel laut Prospekt oft beträchtlich. Die eine Firma stellt eine Vielzahl hochspezialisierter Schutzsalben her, von denen jede einzelne nur gegen eine bestimmte Noxe gerichtet ist. bzw. gegen einige wenige schädigende Stoffe. Andererseits werden Präparate in den Handel gebracht, die fast universellen Schutzcharakter haben sollen.

Wie verschieden die Zusammensetzung der Schutzsalben jedoch sein mag, für alle gemeinsam gelten bestimmte, teils objektive, teils subjektive Grundbedingungen. Objektiv wichtig sind bei einer Hautschutzsalbe:

1. Die Hautverträglichkeit. D. h. die Salbe muss absolut reizlos sein, sie darf zu keiner Sensibilisierung oder sonstigen Schädigung der Haut führen. Der normale Ablauf der physiologischen Hautfunktionen darf nicht beeinträchtigt werden. So bietet z.B. reine Vaseline einen ausgezeichneten Schutz gegen wässrige Noxen, Säuren und Laugen, kann aber keine praktische Verwendung finden, da Wärme- und Feuchtigkeitsstauungen in der Haut sowie eine Akanthose die Folge wären. Über den Rahmen der Hautverträglichkeit hinaus darf die Salbe selbstverständlich auch keine resorptiv-toxische Wirkung entfalten.

2. Eine genügende Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischer Beanspruchung. Eine gute Haftung der Salbe auf der Hautoberfläche ist demnach zu fordern, bzw. da heute mehr Emulsionen angewandt werden, ein gutes Eindringungsvermögen in die Haut. Die Salbe muss zumindest für

die Hälfte einer Arbeitsschicht, also für etwa vier Stunden, dem mechanischen Angriff durch den jeweiligen Arbeitsgang gewachsen sein.

Das ist in der Praxis häufig nicht der Fall, insbesondere wenn das schädigende Agens ungleichmässig stark einwirkt. BARKOW führt das Beispiel einer Fabrik für Autovergaser an. Die Arbeiter dort hatten ein intensives Spülen mit Petroleum unter Druck vorzunehmen. Die ausgegebene Schutzsalbe sollte für die Dauer einer halben Arbeitsschicht wirksam sein. Es stellte sich jedoch solange kein Erfolg ein, bis die Salbe stündlich appliziert wurde.

Die Forderung nach dem wiederholten prophylaktischen Auftragen während eines Arbeitstages wird aber meist vom Arbeiter aus Zeitmangel nicht befolgt werden, zumal diese prophylaktischen Massnahmen Leute mit relativ gesunder Haut betreffen, bzw. die oft vorhandene raue und rissige Haut von ihnen als noch normal angesehen wird, so dass ihnen die Anordnung übertrieben vorkommt.

3. Das Unschädlichmachen der Noxe. Hierzu werden viele Wege beschritten. In manche Salben wird ein Stoff incorporiert, der mit dem schädigenden Agens eine Verbindung eingeht, die dann für die Haut verträglich ist. So existieren z.B. Schutzsalben, die eine Sensibilisierung durch Chrom verhindern sollen, indem in sie ein Stoff eingebaut wurde, der den Chromverbindungen die Allergenwirkung nimmt. Auch die Fissan- oder die Kerodexsalben enthalten Antagonisten gegen bestimmte, hautschädigende Substanzen. Über solch speziellen, sich aber möglicherweise erschöpfenden Schutzmechanismus hinaus muss in jedem Fall die Grundkonzeption der Salbe schützende Eigenschaften besitzen. Noxe und Schutzsalbe dürfen auf keinen Fall ineinander löslich sein. Auch die Frage der Benetzung ist wichtig. Die schädigende Substanz soll von dem Salbenschutzfilm der Haut abprallen. Um dies zu verwirklichen, geht man von zwei verschiedenen Salbentypen aus. Eine Wasser/Öl-Emulsion bietet Schutz gegen wässrige Noxen, Säuren und Laugen, während eine Öl/Wasser-Emulsion eine Schutzfunktion gegenüber organischen Lösungsmitteln ausübt.

Eine Sonderstellung nehmen hier die Siliconpräparate ein. Bei ihnen handelt es sich dem Typ nach um Öl/Wasser-Emulsionen, auf fettfreier Basis. Trotzdem haben sie eine Schutzwirksamkeit gegenüber wässrigen Noxen, da sie sehr reaktionsträge sind und das Bestreben haben, sich auf Oberflächen in dünner, fast molekularer Schicht auszubreiten. Gegenüber Wasser, Säuren und Laugen sind sie beständig, jedoch meist nicht gegenüber organischen Lösungsmitteln. Gegen feste, insbesondere staubförmige Produkte hat der Siliconfilm auf der Haut ebenfalls einen schützenden Effekt.

4. Die pflegerischen Eigenschaften. Sie stellen eine wichtige Ergänzung zum vorigen Abschnitt dar, im Sinne eines "allgemeinen Hautschutzes", denn eine glatte, gesunde Haut, die im Besitz ihrer physiologischen Abwehrmöglichkeiten sowie einer normalen Regenerationskraft ist, wird schädigende Stoffe weitaus besser am Eindringen hindern, als eine abgenützte, ermüdete Haut. Eine Schutzsalbe kann dann um so eher wirksam sein. Der Arbeiter soll auch nach Beendigung der Schicht und zu Hause eine intensive Hautpflege betreiben. Besonders ersteres ist von Bedeutung, da beim Waschen nach der Arbeit, selbst bei Benützung einer hautschonenden Seife, die Epidermis durch Fett- und Wasserentzug eine Austrocknung erfährt, es speziell aber bei Anwendung eines aggressiven Reinigungsmittels zu einer Hautschädigung kommt, die ausgeglichen werden muss. Die Schutzsalben enthalten nun entweder auch genügend pflegerische Bestandteile, oder aber man gibt zusätzlich allgemein hautpflegende Salben wie z.B. Lanolincremes oder Glycerinsalben.

5. Die Anpassung an die industrielle Produktion. Das Schutzpräparat darf weder die Materialien, mit denen der Arbeiter umgeht, beeinträchtigen noch den Arbeitsgang behindern. Es dürfen z.B. in einer Lackiererei keine siliconhaltigen Präparate verwandt werden, da die starke Trennwirkung der Silicone zu Lackschäden führt. BARKOW berichtet von einer Kühltischfabrik, die eine gesamte Tagesproduktion neu lackieren musste, da die Spritzlackierer eine siliconhaltige Salbe appliziert hatten und daraufhin alle Schränke mit Lackfehlern behaftet waren. Ebenso sind fetthaltige Schutzsalben in der Lackiererei fehl am Platz, da sie das Hantieren mit den gelackten Teilen sehr erschweren, ausserdem darauf Fettabdrücke hinterlassen.

Aber auch subjektive Gesichtspunkte sind bei einer Schutzsalbe zu berücksichtigen. Sie spielen eine grosse Rolle für die tatsächliche Durchführung einer wirksamen Prophylaxe.

Eine Schutzsalbe soll von angenehmen Aussehen und Geruch sein, und auf der Haut ein angenehmes Gefühl hinterlassen. Nach Beendigung der Arbeit muss sie leicht abzuwaschen sein. Der Arbeiter wird ein klebriges, nicht gut riechendes Präparat bald wieder weglassen.

Weiter soll die Schutzsalbe einfach anzuwenden sein. Eine komplizierte Gebrauchsregel wird entweder nicht befolgt, und damit die Schutzwirkung der Salbe illusorisch, oder es wird überhaupt auf die Salbe verzichtet.

Endlich soll das Schutzmittel ökonomisch sein, damit es von dem Betrieb eingeführt bzw., ist dies nicht der Fall, vom Arbeiter selbst angeschafft werden kann.

Werden nun Schutzsalben in einem Betrieb ausgegeben, so genügt in vielen Fällen ein Prophylaktikum für ein grosses Anwendungsgebiet, in anderen dagegen ist nun ein individuell ausgerichtetes wirksam. Verträglichkeit und Erfolg des Präparates sind in gewisser Hinsicht von der Einzelperson abhängig, von der Reaktionsweise und dem besonderen Zustand der zu schützenden Haut, ihrer Fettverhältnisse, bzw. ihres Austrocknungsgrades. Der dermatologische Satz, dass nicht jedes Mittel für jedes Individuum angezeigt ist, hat auch auf dem Gebiet der Gewerbeschutzmassnahmen Gültigkeit. Als überspitzte Forderung liesse sich sagen: "Jedem seine individuell zusammengesetzte Hautschutzsalbe, sowohl im Hinblick auf seinen Hautzustand als auch auf den Arbeitsstoff" (BARKOW). Es muss also jeweils die zweckmässigste Salbentype ermittelt werden. Unter Umständen sind dann Kompromisse erforderlich, z.B. wenn ein Arbeiter mit verschiedenen uneinheitlichen Noxen in Berührung kommt. In kleinen Galvanikbetrieben werden manchmal von dem gleichen Mann sowohl wässrige Bäder als auch Metallentfettungen mit verschiedenen organischen Lösungsmitteln vorgenommen. Ein einheitliches Schutzmittel, das gegen beide Formen der Aggression wirksam wäre, existiert nicht, eine wechselnde Salbenapplikation würde die Arbeitsleistung stark einschränken. In diesem Fall käme dann nur der Ausweg einer allgemeinen intensiven Hautpflege während und nach der Arbeit in Frage.

Abschliessend ist zu sagen, dass das Ergebnis einer Prophylaxe mit Schutzsalben natürlich weitgehend von der Mitarbeit des Arbeiters abhängt. Der Arbeiter muss infolgedessen eingehend unterrichtet und von Zeit zu Zeit bezüglich der genauen Durchführung kontrolliert werden. Er wird aber grundsätzlich in den meisten Fällen von selbst an einem gesunden Zustand und gepflegten Aussehen seiner Haut interessiert sein; man darf also im Prinzip mit einer latent-positiven Grundeinstellung des Arbeiters zum Hautschutzproblem rechnen, muss jedoch ungeachtet dessen die weitverbreitete menschliche Indolenz und vor allem die alte Erbkrankheit des Menschen, die Faulheit, einkalkulieren.

In einem grossen Bayerischen Werk der Automobilproduktion wurden während eines halben Jahres, von Mitte Januar bis Ende Juli 1960, Untersuchungen über die Wirkung von Schutzsalben an 375 Arbeitern vorgenommen.

Es standen dabei Präparate von drei verschiedenen Firmen zur Verfügung:

1. Von der Firma I als neuartige Mittel die Creme S und das Waschgel Z.

Bei der Creme handelt es sich um eine Umkehremulsion. Nach dem Auftragen bewirkt die nachfolgende Wasseranwendung einen Umschlag der ursprünglichen W/Ö-emulsion in eine Ö/W-emulsion. Der nur auf der Oberfläche der Haut verbliebene Fettanteil wird dabei abgespült, während die in der Epidermis gebundene Fettmenge ihrerseits einen optimalen Wasseranteil bindet. Dadurch soll eine Fett- und Feuchtigkeitsregeneration der Haut erreicht werden. Die saure Einstellung der Creme soll das Alkalineneutralisationsvermögen der Haut stärken. Die Aufgabe dieser Creme liegt in einer Regeneration der Hautfunktion und damit einer Steigerung der Abwehrkraft. Sie ist nicht als sogenannte "protektive" Hautschutzsalbe gedacht. Sie bildet keinen abdeckenden Film auf der Hautoberfläche. Auf der mit der Creme behandelten Haut soll das Schmutzhaftungsvermögen geringer als bei der unbehandelten Haut sein.

Das Waschgel Z ist ein alkalifreies, neutral eingestelltes, hautschonendes Waschmittel, dessen Reinigungseffekt in der Grössenordnung der Schmierseife angegeben wird.

Beide Präparate sollen zusammen und einander ergänzend angewandt werden, der durch das Waschgel erfolgte Fettentzug der Haut soll durch die Creme ausgeglichen werden.

2. Von der Firma II die seit langem im Handel befindlichen D-Schutzsalben in fetthaltiger, fettfreier und siliconhaltiger Form. Diese Salben gehören der Gruppe der "protektiven" Hautschutzsalben an. Ihr Aufbau beruht auf dem Prinzip, Antagonisten der Noxen in Form von Salben auf die Haut zu bringen.

Die fetthaltige Form ist vorbeugend gegen Hautschädigungen durch Säuren, Alkalien, staubförmige Produkte u. a. gedacht, sowie allgemein zur Hautpflege. Sie soll die Haut vor Entfettung und Quellung schützen und vor allem einen Kontakt der Noxen mit der Haut verhüten.

Ö-fettfrei wird bei Arbeiten mit Ölen, Fetten, Lacken, Teeren u. a. angewandt. Diese Schutzsalbe überzieht die Haut mit einem festhaftenden Film, in dem die aufgeführten Stoffe unlöslich sind.

In der siliconhaltigen Form kommen die oben genannten Eigenschaften der Silicone zur Geltung. Diese Form ist wirksam gegenüber Säuren, Laugen und Salzen.

3. Von der Firma III die gleichfalls seit langem eingeführten "protektiven"

R-Schutzsalben in den Formen RG (fettfrei) und RE (siliconhaltig). Ausserdem in kleinerem Umfang das Waschmittel V. Die Indikationen sind bei RG organische Lösungsmittel, technische Fette und Mineralöle, bei RE wässrige Lösungen, Säuren, Laugen und ähnliche Stoffe.

Insgesamt handelt es sich um 375 an den Versuchen beteiligte Arbeiter. Die Gesamtzahl der Probanden schlüsselt sich auf wie folgt:

Hautgesunde	211
an Berufsdermatosen Erkrankte	120
an einer beginnenden "Abnutzungsdermatose" (BERING) +) Erkrankte	23
"Hautempfindliche" (früher Ekzem oder Dermatitis. Jetzt o.B.).	21

Die Gruppe der 120 Probanden mit Berufsdermatosen umfasst Fälle von:

Ekzem	52
Dermatitis	22
Ölakne	18
Pruritus	18
Desquamation	10

Von den 375 Versuchspersonen (VP) wurde als Waschmittel benutzt von:

148 Reinol
115 Praecutan
60 Kernseife
25 Verapol (eine hautschonende Seifenpaste)
16 Ein Gemisch von Seifenpulver mit Sand
11 Toilettenseife

Eine regelmässige Anwendung von Hautschutzsalben war bis zur Zeit des Versuchs in keinem Fall erfolgt. Einige VP der galvanischen Abteilung nahmen in unregelmässigen Abständen zur Hautpflege das Präparat Fissan fett. Sonst wurden zur Hautpflege allgemein kosmetische Mittel wie Nivea, Kaloderma usw. benutzt. Die Frauen waren in der Regel um eine Hautpflege bemühter als die Männer.

Die Polierer, Zuschneider, die Arbeiter an den Grosspressen und den Schlagschere sowie die Galvaniseure trugen Schutzhandschuhe, letztere auch Gummistiefel. Der Schutzeffekt dieser Kleidung war in manchen Fällen zweifelhaft, besonders

- +) "Abnutzungsdermatose" (BERING): "Durch stärkere Austrocknung, Entfettung und Alkalisierung der Hautoberfläche werden die normalen Hautfunktionen gestört. Es kommt zu Abnutzungserscheinungen" (zit. bei KOEHLER).

in der galvanischen Abteilung kam es häufiger zu einer Beschädigung der Handschuhe als diese gewechselt werden konnten.

Als zusätzliche therapeutische Massnahme erhielten während des Versuchs 9 Ekzem-Kranke mit sehr ausgeprägten Hautveränderungen die Salbe Ichtho-Cortin fett, 5 Ichtho-Cortin fettfrei. Diese Tatsache wurde bei der Auswertung der Ergebnisse berücksichtigt. Weitere Heilmittel wurden nicht ausgegeben.

Kontrolluntersuchungen zur Beurteilung des Erfolgs der Schutzsalben fanden während dieses halben Jahres in 14tägigen Abständen statt.

Da die Präparate der Firma I besonders zur Prophylaxe und Rezidivverhütung gedacht sind, fanden sie vor allem bei hautgesunden Arbeitern Anwendung, in kleinerem Umfang bei hautkranken Personen. Bei letzteren wurden später die Schutzsalben der Firmen II und III zum Vergleich herangezogen.

Vor jeder Salben- bzw. Seifenausgabe erfolgte eine eingehende Unterweisung des Arbeiters. Das war besonders bei den Präparaten der Firma I erforderlich.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse des Versuchs mit der Creme S und dem Waschgel Z bei 200 Arbeitern verschiedener Abteilungen. Bei ihnen bestand in 2 Fällen ein Ekzem, in 1 Fall eine Dermatitis (Noxe: Zieh fett, Schmieröl, Reinol). Bei 4 jetzt erscheinungsfreien Arbeitern hatte früher in 2 Fällen ein Ekzem vorgelegen, in 1 Fall eine Dermatitis (Noxe: Entfettungsmittel, Zieh fett, Schmieröl, Reinol). 193 VP waren hautgesund.

Der Versuch in der Grosspresserei, bei den Spenglern, Polierern und Schleifern sowie bei den Zuschneidern wurde nach 8 Tagen abgebrochen. Mit Ausnahme der Zuschneider war die Reinigungskraft des Waschgels in keinem Fall ausreichend. In diesen Abteilungen findet sich die intensivste Verschmutzung der Haut innerhalb des Werks. Die zuvor von den Arbeitern benutzten Seifen bewirkten eine rasche und gründliche Reinigung.

Die Polierer und Schleifer mussten, um eine genügende Säuberung zu erzielen, das Waschen mit dem Waschgel unter heftigem Reiben dreimal wiederholen. Es ist anzunehmen, dass diese Prozedur die bei 9 VP beobachtete Dermatitis hervorrief. Keiner von ihnen war zuvor hautkrank gewesen. Auch bei 1 Lackierer entstand aus dem gleichen Grund eine Dermatitis. Die Creme S wurde von allen diesen VP regelmässig appliziert, eine geschmeidigere und weniger schmutzende Haut konnten sie in dieser kurzen Zeit nicht feststellen. Die 26 Polierer und Schleifer wuschen später zum Vergleich die Hände 8 Tage lang mit dem Präparat V der Firma III. Auch hier erklärten sie die Waschkraft der Seife als nicht ausreichend, jedoch der von Z überlegen. Reizerscheinungen stellten sich bei letzterem Versuch nicht ein.

TABELLE 1

Kontaktstoffe	Abteilung	Zahl der VP	Früheres Waschmittel	Verschmutzungsgrad +)	Versuchsdauer	Unverträglichkeitsreaktionen		Waschkraft von Z	
						Z	S	zufriedenstellend	nicht zufriedenstellend
Zieh fett, Hydrauliköl, Schmir gel, Eisenblech	Grosspres- serie	35	Reinol	I	8 Tage	-	1	-	35
Zieh fett, Schmieröl, Graphit, Eisenblech	Speng- ler	12	Reinol	I	8 Tage	-	-	-	12
Schmieröl, Eisenblech	Zu- schneider	12	Reinol	III	8 Tage	4	-	12	-
Zieh fett, Schmieröl, Metallstaub, Schmir gel, Schleifertalg	Pol- lierer	25	Verapol	I	8 Tage	9	-	-	25
Schmieröl, Hydrauliköl, Eisenblech	Hand- pressen	30	Reinol	III	4 Wochen	-	-	27	3
Schmieröl, Hydrauliköl, Eisenblech	Schlag- scheren	5	Reinol	III	4 Wochen	-	-	5	-
Zieh fett, Tri, Benzin, Öle, Petroleum	Hilfsar- beiter	6	Reinol	III	4 Wochen	-	-	6	-
Kunstharz, Lacke, Farben, Benzin, Verdünner, Klebstoff, Dämpfungs- masse	Lackie- rerei	23	Praecutan	II	12 Wochen	2	-	4	19
Mineralöl, Zieh fett, P3, Rostschutzb- onder, P3-6625+ P3-Fix + Colasol	Bonde- rei	12	Praecutan	II	12 Wochen	-	-	4	8
Kupfer, Chrom, Nickel, Cyan, HCL, H ₂ SO ₄ , Laugen, Polierleder, Bimsstein	Galv.	40	Praecutan	II	12 Wochen	-	-	12	28
Gesamt:		200				15	1	70	130
Gesamt in %:						7,5	0,5	35,0	65,0

+)

I = hochgradige Verschmutzung

II = mittlere Verschmutzung

III = geringere Verschmutzung

Bei den Zuschneidern kommt es häufig zu Schnittwunden der Hände. 4 der 12 VP mussten das Waschgel nach 2 Tagen absetzen, da sich diese Schnittwunden stark entzündeten (die Umgebung der Schnittwunden war gerötet, geschwollen, heiss und schmerzhaft). Dies sei mit Reinol nie der Fall gewesen. Bei 1 VP der Lackiererei wurden die gleichen Beschwerden laut.

Die Arbeiter der galvanischen Abteilung, der Lackiererei und der Bonderei gaben in den meisten Fällen dem zuvor verwandten Praecutan den Vorzug, da es schneller, gründlicher und hautschonender d.h. mit geringerer Austrocknung der Haut reinige. In allen drei Abteilungen waren häufig Beschwerden wegen der Umständlichkeit des Verfahrens zu hören. Nach dem Waschen vor der Mittagspause wurde aus Zeitmangel die Creme vielfach nicht aufgetragen. Auch nach Arbeitsschluss war aus dem gleichen Grund keine regelmässige Anwendung von S zu erreichen. Da es sich um hautgesunde Personen handelte, sahen sie vielfach die Notwendigkeit einer solchen komplizierten Prophylaxe nicht ein. Wegen dieser Gegebenheiten ist es nicht eindeutig möglich, die Wirkung der Creme S in diesen Abteilungen zu beurteilen.

Eine Ausnahme machen die an den Handpressen und Schlagscheren Beschäftigten sowie 6 Hilfsarbeiter dieser Abteilungen. Die Reinigungswirkung des Waschgels wurde als zufriedenstellend beurteilt. Ferner hoben die meisten dieser Arbeiter auch ungefragt die grössere Geschmeidigkeit der Haut gegenüber früher hervor. Eine geringere Verschmutzung der Haut fiel ihnen nicht auf.

Zusammenfassend lautet das in Tabelle 1 dargestellte Ergebnis:

1. Das Waschgel Z stellte sich bei 130 von 200 VP (65,0 %) hinsichtlich der Reinigungskraft als nicht zufriedenstellend heraus.

Bei 72 dieser VP (Spengler, Polierer, Grosspresserei) erwies sich die Waschkraft des Präparats absolut unzureichend und der intensiven Verschmutzung durch Öl, Fett und Metallstaub nicht gewachsen. - Die weiteren 58 VP (vorwiegend Verschmutzungsgrad II) erklärten den Säuberungseffekt des Waschgels zwar ausreichend, aber nicht zufriedenstellend, da im Vergleich mit den zuvor verwandten Mitteln der Reinigungsprozess mehr Zeit und intensiveres Reiben erforderte.

70 VP (35,0 %, Vorwiegend Verschmutzungsgrad III, zum kleineren Teil II) gaben die Waschkraft des Mittels als zufriedenstellend an.

2. Die Wirkung der Creme S war bei 84 der 200 VP (Spengler, Polierer, Zuschneider, Grosspresserei), wegen der kurzen Versuchsdauer von 8 Tagen nicht zu beurteilen. 60 weitere VP (Lackierer, Bonder, Galvaniseure) wandten die Creme aus Zeitmangel und ungenügender Einsicht zu unregelmässig an, so dass ihr

Effekt nicht eindeutig beurteilt werden kann. Jedenfalls zeigte der Hautzustand keine Veränderung gegenüber früher.

Bei 56 VP führte die Applikation der Creme zu einer geschmeidigeren und glätteren Haut.

Bei der Beurteilung der Präparate durch die Arbeiter ist zu beachten, dass die Lackierer, Bonder und Galvaniseure zuvor als Waschmittel Praecutan verwandten. Dieses Präparat empfanden sie hinsichtlich Säuberungswirkung und Hautschonung besonders günstig. Die Arbeiter hingegen, die früher zur Reinigung Reinol genommen hatten, waren mit diesem Mittel nur hinsichtlich seines Wascheffekts zufrieden, beanstandeten aber seine austrocknende und hautentfettende Wirkung.

3. Unverträglichkeitsreaktionen zeigten sich auf das Präparat Z in 15 Fällen (7,5 %).

Es handelte sich in 10 Fällen um eine Dermatitis, in 5 um eine entzündliche Reaktion von Schnittwunden.

Auf das Präparat S trat in 1 Fall eine Hautschälung auf.

Über den Erfolg von Schutzsalben bei 120 Berufsdermatosen und 23 beginnenden "Abnutzungsdermatosen" gibt die Tabelle 2 Aufschluss. (Tabelle 2 = Tabelle 2a und 2b).

Da den Waschmitteln eine grosse Bedeutung bei der Verhütung und Behandlung von Berufsdermatosen zukommt, und viele der Arbeiter sonst Reinol und andere hautschädigende Präparate benutzten, wurde auch während der Versuche mit den anderen Schutzsalben das Waschgels Z als Reinigungsmittel beibehalten. Zu den R-Schutzsalben wurde z.T. das Waschmittel V ausgegeben. Diese Seife wurde bei stärkerer Hautverschmutzung vorgezogen. Bis auf einige Ausnahmen waren diese 143 VP mit dem Säuberungseffekt des Waschgels sehr zufrieden. Als Hautkranke oder Hautempfindliche arbeiteten sie in den meisten Fällen an Plätzen, an denen es nicht zu hochgradiger Verschmutzung kam.

Die Salben wurden in der Regel vor Arbeitsbeginn und nach der Mittagspause appliziert, solche mit allgemein hautpflegerischen Eigenschaften wie D-fett oder die Creme S auch nach Beendigung der Arbeit. In 2 Fällen wurden die Salben mehrfach während der Arbeitszeit aufgetragen. Es handelte sich um 2 Ekzeme, die erst bei dieser intensiven Behandlung abheilten.

30 VP wandten zum Vergleich alle drei zur Verfügung stehenden Präparate an, jedes während eines Zeitraums von 2 Monaten. Die Salben D und R wurden jeweils in einer der Beschäftigung entsprechenden Form ausgewählt. Zu D-fettfrei wurde vielfach D-fett zur Hautpflege nach der Arbeit hinzugegeben.

TABELLE 2a

	Erfolg			Beurteilung n. möglich	Gesamtzahl	Erfolg in %			Beurteilung n. möglich
	sicher	fraglich	ohne			sicher	fraglich	ohne	
D-fett	28	20	2	2	52	53,8	38,5	3,8	3,8
D-fettfrei +)	18	10	7	2	37	48,6	27,0	18,9	5,4
D-Silicon +)	7	3	1	1	12	58,3	25,0	8,3	8,3
D-Gesamt	53	33	10	5	101	52,5	32,7	9,9	4,9
RG +)	18	6	5	5	34	52,9	17,6	14,7	14,7
RE +)	5	5	2	3	15	33,3	33,3	13,3	20,0
R-Gesamt	23	11	7	8	49	46,9	22,4	14,3	16,3
S und Z	55	31	20	13	119	46,2	26,1	16,8	10,9

TABELLE 2b

	Erfolg			Beurteilung n. möglich	Gesamtzahl
	sicher	fraglich	ohne		
D-fett	28	20	2	2	52
D-fettfrei	18	10	7	2	37
D-Silicon	7	3	1	1	12
D-Gesamt	53	33	10	5	101
RG	18	6	5	5	34
RE	5	5	2	3	15
R-Gesamt	23	11	7	8	49
S und Z	55	31	20	13	119

+) Die Prozente wurden nur der Übersicht halber belassen. Sie erheben keinen Wert auf statistische Genauigkeit.

Dabei wurden die Hauterscheinungen in 9 Fällen am günstigsten von R beeinflusst, in 8 von D, in 3 von S. In 2 Fällen zeigten sich R und D in gleicher Weise günstig. In 8 Fällen brachte keine der drei Salben einen Erfolg.

28 VP wechselten von S zum Vergleich auf D in der ihren Arbeitsbedingungen angemessenen Ausführung. 15mal zeigte sich D am geeignetsten, 3mal S. 5mal waren beide Präparate gleich erfolgreich. In 4 Fällen führten beide keine Besserung herbei. 1 Fall war nicht zu beurteilen.

An 8 VP wurde im Anschluss an S das Präparat R gemäss dem Arbeitsmilieu ausgegeben. 3 Fälle reagierten am günstigsten auf R, 3 gleich günstig auf beides. 2 Fälle waren nicht zu beurteilen.

6 VP hatten D und R erhalten. 4mal zeigte sich die Wirkung gleich günstig, 2mal stellte sich kein Erfolg ein.

Im einzelnen kam es bei den 123 VP mit beruflichen Hautkrankheiten sowie den 23 mit einer beginnenden "Abnutzungsdermatose" zu folgenden Ergebnissen:

1. Ekzeme. Es handelte sich meistens um chronische Ekzeme mit Lichenifikationen und starkem Juckreiz. Die in Frage kommenden schädigenden Substanzen und die zahlenmässige Verteilung der Ekzeme auf die einzelnen Abteilungen zeigt die Tabelle 3.

TABELLE 3

Schädigender Arbeitsstoff	Arbeitsvorgang	Zahl der Ekzeme
Kunstharzlack	Lackiererei	9
Kupfer, Nickel, Chrom	Galvanische Abteilung	8
Veredlungssalz, Aluminiumstaub	Giesserei	5
Schmieröl, Bohröl, Zieh fett	Automaten, Montage, kl. Pressen, Zuschneider, Polierer, Schlosser, Spengler, Kontrolle	20
Bohröl, Zieh fett, Bohrwasser	Bohrer, Stanzer	5
Rostschutzbonder	Härterei	1
Kunststoff	Herstellung von Kunst- stoffschalen	1
Zinn	Kabelbau	2
Schmierseife	Küche	1
Summe		52

Von den 52 VP waren 31 mit dem Lappchentest getestet worden. Bei 7 war das Ergebnis positiv, bei 24 negativ. Bei 21 VP konnte keine Testung durchgeführt werden. - Es lag also in 7 Fällen mit Sicherheit ein allergisches Kontaktekzem vor. - Von den 24 Ekzemen mit negativem Testergebnis kann in 19 Fällen ein toxisch-degeneratives Ekzem angenommen werden, da die Wirkung der Schutzsalben in 9 Fällen zu einem Abheilen, in 10 Fällen zu einer Besserung der Erscheinungen führte. In 5 Fällen brachte die Schutzsalbenapplikation keine Besserung. Hierbei könnte es sich um Kontaktekzeme handeln, deren auslösende Noxen von der Testung nicht erfasst wurden, oder aber um toxisch-degenerative Ekzeme, bei denen eine wirksame Schutzsalbe nicht ermittelt werden konnte.

Bei Beendigung des Versuchs waren von den 52 VP 33 erscheinungsfrei, bei 10 hatte sich der Hautzustand gebessert, bei 9 war keine Besserung eingetreten. Für die Abheilung und weitere Erscheinungsfreiheit der 33 VP sind in 19 Fällen mit Sicherheit Schutzsalben verantwortlich. In 7 Fällen kam ihnen evtl. unterstützende Wirkung zu, die Hauterscheinungen verschwanden erst dank anderer Massnahmen (Arbeitsplatzwechsel, Schutzhandschuhe). In weiteren 7 Fällen handelte es sich um allergische Kontaktekzeme, die auf einen Arbeitsplatzwechsel hin abheilten.

Die Besserung der 10 Ekzeme ist bis auf einen Fall den Schutzsalben zuzuschreiben.

4 der 9 Arbeiter mit unverändertem Hautzustand verliessen das Werk vor Beendigung des Versuchs. Sie waren nicht getestet worden. Bei weiteren 4 hatte der Lappchentest kein Ergebnis gebracht. 1 Arbeiter konnte wegen Krankheit nicht getestet werden.

Der Erfolg der Schutzsalben in diesen 29 Fällen kam 13mal durch das Präparat D, 11mal durch das Präparat R, 5mal durch S zustande. D und R wurden den Arbeitsbedingungen entsprechend ausgewählt.

2. Dermatitis. Es handelte sich um toxische Dermatitisiden. Die in Frage kommende Noxe war in 11 Fällen Bohröl und Bohrwasser, in 2 Schmieröl, in 1 Zieh fett, in 2 Petroleum, in 2 ein Entfettungsmittel, in 3 Kupfersulfat, in 1 Eisenstaub.

Bei 15 der 22 VP heilten die Erscheinungen bei Applikation von Schutzsalben ab, es wurden keine Rezidive beobachtet. In 6 Fällen kam es zu keiner Besserung, in 1 Fall verhalf ein Wechsel des Arbeitsplatzes zum Erfolg.

Bei den 15 geheilten Fällen waren 7mal D, 2mal R in der geeigneten Form verantwortlich, 2mal S. In 1 Fall zeigten sich alle drei Salben gleich günstig, in 1 weiteren S und R, in 2 Fällen S und D.

3. Ölakne. Der Versuch wurde bei 18 VP vorgenommen. Diese waren in 15 Fällen in der Automatenabteilung beschäftigt und kamen mit Schmieröl in Kontakt, in 2 Fällen an der Waschmaschine mit Bohröl und Bohrwasser. In 1 Fall handelte es sich um einen Dreher, bei dem sich auf Aluminiumstaub akneartige Erscheinungen entwickelt hatten.

In 12 Fällen führten die Creme S und das Waschgel Z zu einem Abheilen der Erscheinungen. Bei diesen hielt sich die Verschmutzung durch das Öl in mittleren Grenzen, so dass die Waschkraft der Seife ausreichte. In 3 Fällen trat keine Besserung ein. 2mal wegen ungenügender Reinigungswirkung des Waschgels, 1mal bei einer sehr ausgeprägten Ölfollikulitis, bei der die Hautveränderungen erst nach einem Arbeitsplatzwechsel zurückgingen. Die durch Aluminiumstaub entstandene Akne sprach erst auf D-fett an. Ein Fall von Ölakne reagierte günstiger auf die Salbe RG. In 1 Fall ist keine Beurteilung möglich, da der Arbeiter das Werk vorzeitig verliess.

4. Pruritus. 18 VP litten an einem starken Juckreiz, Hauterscheinungen waren nicht vorhanden. 12 von ihnen arbeiteten an der Waschmaschine mit einem Phosphatierungs- und Entfettungsmittel. Die Dämpfe verursachten einen erheblichen Juckreiz im Gesicht, an den Händen und Armen. Als Waschmittel hatten sie zuvor Reinol verwandt, das des öfteren zu Rötung und Brennen der Haut führte. In 3 weiteren Fällen war die mögliche Noxe Petroleum, in den übrigen Schmieröl, Bohröl und Bohrwasser, Kupfer und Cyan.

In allen 18 Fällen verschwand der Juckreiz auf die Präparate S und Z. Ein Arbeiter wurde zum Vergleich auf D-fettfrei und fett umgestellt, dabei kehrte der Juckreiz zurück. Bei einem weiteren wirkte RG ebenso günstig wie S.

5. Desquamation. 10 Arbeiter hatten Beschwerden wegen ständig sich wiederholender Schälung der Haut an den Handinnenflächen. Als auslösende Ursachen kamen Schmieröl, Zieh fett und Benzin in Betracht. Insbesondere heisses Öl intensivierte den Vorgang. Bei 2 Arbeitern bestand die Desquamation schon vor Eintritt in das Werk. Der eine war früher als Bäcker, der andere als Handschuhmacher tätig. - Eine dem Effekt der Schutzsalben zuzuschreibende Besserung erfolgte in 4 Fällen, wobei 2mal R, 1mal S, 1mal S und D in gleicher Weise das geeignetste Schutzmittel darstellten. Bei 2 weiteren Leuten führte ein Arbeitsplatzwechsel zu einem Verschwinden der Desquamation. Bei 4 Leuten blieben die Bemühungen erfolglos. 3 von ihnen hatten mit heissem Öl zu tun. Verliessen sie diese Tätigkeit für einige Zeit, kam es zu einer Abheilung. Bei Wiederaufnahme der gleichen Arbeit stellten sich die Beschwerden erneut ein. Trotz dreimaliger Applikation der Schutzsalben während der Arbeitszeit kam es zu keinem Erfolg. Bei dem früheren Handschuhmacher besserte sich das Leiden gleichfalls nicht.

6. Rauhe, rissige Haut, Rhagaden. In 23 Fällen wurden Schutzsalben an Arbeiter mit einer solchen beginnenden "Abnutzungsdermatose" ausgegeben. Es handelte sich um Polierer, in der Automatenabteilung Beschäftigte, die mit Schmieröl in Berührung kamen, sowie um Galvaniseure. - In 19 Fällen besserte sich der Hautzustand beträchtlich. Die Wirkung von S und D war im allgemeinen gleich günstig. in 4 Fällen erwies sich D-fett als geeigneter, in 2 RG. Bei 3 Galvaniseuren blieb der Hautzustand ohne Veränderung. - Bei 1 Arbeiter, der nie zuvor ein Ekzem gehabt hatte, trat auf die Creme S ein Ekzem der Hände auf. Nach Absetzen der Creme heilten die Hautveränderungen rasch ab. Weitere Schutzsalben lehnte er ab.

Der Säuberungseffekt des Waschgels Z erwies sich bei diesen 23 VP mit drei Ausnahmen als zufriedenstellend. Die Ausnahmen betreffen die Polierer. Diese mussten eine Vorwäsche mit Seifenpulver vornehmen, um sauber zu werden. Da sie sehr an einer Besserung ihres Hautzustands interessiert waren, wiederholten sie anschliessend freiwillig die Reinigung mit dem Waschgel Z.

Prophylaxe bei hautempfindlichen VP. An die 21 hautempfindlichen Arbeiter, die nach ihren Angaben früher ein Ekzem oder eine Dermatitis gehabt hatten, seitdem aber erscheinungsfrei geblieben waren, wurden die Präparate S und Z prophylaktisch ausgegeben. - Darunter waren Arbeiter der Automatenabteilung, der Giesserei, des Fertigbaus, ferner ein Polierer. Bei letzterem wurde der Versuch abgebrochen, da sich die Reinigungswirkung der Seife als ungenügend erwies. Die 19 anderen VP waren mit den Präparaten sehr zufrieden. Reizerscheinungen stellten sich nicht ein.

Schliesslich erhielten 11 weitere hautgesunde Arbeiter aus verschiedenen Abteilungen auf Wunsch S und Z zur Prophylaxe. Es kam zu keinen Unverträglichkeitsreaktionen. Die Arbeiter beurteilten die Waschkraft der Seife und die Wirkung der Creme in Bezug auf grössere Geschmeidigkeit der Haut als zufriedenstellend.

Die Ausführungen über den Erfolg verschiedener Schutzsalben bei 120 an Berufsdermatosen Erkrankten, 21 Hautempfindlichen und 23 Arbeitern mit einer "Abnutzungsdermatose" zeigen die Präparate R und D im Fall der Ekzeme der Creme S überlegen. - Bei Arbeitern mit Dermatitis erwies sich D erfolgreicher als S und R. - Als sehr geeignet stellte sich S bei den Fällen von Ölakne und Juckreiz heraus. Die betreffenden VP wurden in den meisten Fällen auf kein anderes Hautschutzmittel umgestellt, so dass die Vergleichsmöglichkeiten fehlen. - Bei den

Fällen mit Desquamation machte sich kein Unterschied im Effekt der drei verschiedenen Präparate bemerkbar. - Die "Abnutzungsdermatosen" sprachen gleich gut auf S und D an, R wurde in dieser Gruppe nur an wenige Arbeiter ausgegeben. Das Präparat S brachte weiter ein gutes Ergebnis hinsichtlich der 21 hautempfindlichen VP, mit einer Ausnahme.

Von den oben besprochenen 200 hautgesunden VP abgesehen, traten Unverträglichkeitsreaktionen bei den 175 VP auf bei:

1. dem Präparat S in 9 Fällen (5,1 %). Bei 3 VP wurde eine Dermatitis ausgelöst. Bei 2 dieser Fälle lag bei Versuchsbeginn eine unschwellige Dermatitis vor, bei 1 weiteren Fall ein tyloisches Ekzem. Spätere Versuche mit dem Präparat D (2mal fett, 1mal fettfrei) riefen keine Reizerscheinungen hervor, sondern führten zu einer Besserung. Ein weiterer Versuch bei dem tyloischen Ekzem mit der Schutzsalbe Rg wurde abgebrochen, da sich das Präparat als zu fettarm herausstellte. Zu einer Hautreizung kam es hierbei nicht.

In 5 Fällen erfolgte ein akuter Ekzemschub. Bei der Untersuchung hatten 3 VP ein nicht sehr ausgeprägtes chronisches Ekzem der Hände, 2 waren ohne Hauterscheinungen. - Bei 4 dieser VP führten später D und R in der entsprechenden Form zu keinen Unverträglichkeiten. 1 Arbeiter, der zuvor erscheinungsfrei gewesen war, lehnte weitere Schutzsalben ab. Nach Abheilen der Reaktion blieb sein Hautzustand weiter o.B. - In einem weiteren Fall nahm ein Arbeiter, der nie zuvor hautkrank gewesen war, das Präparat prophylaktisch. Nach drei Tagen erkrankte er an einem Ekzem der Hände, das nach Absetzen des Mittels abheilte. Der Hautzustand war dann weiterhin o.B. Ein Versuch mit anderen Präparaten wurde abgelehnt.

2. dem Präparat D: Eine ausgesprochene Unverträglichkeitsreaktion in keinem Fall. Mit D-fettfrei stellten sich bei 2 VP mit Ekzem und bei 1 VP mit Dermatitis brennende Sensationen und Trockenheit der Haut ein. Zu den gleichen Beschwerden kam es in einem Ekzemfall bei D-Silicon. Dies lässt sich durch die Fettfreiheit der Präparate erklären. - D-fett wurde von allen gut vertragen.

3. dem Präparat R: Auch hier wurde keine ausgesprochene Unverträglichkeitsreaktion beobachtet. Bei RG trat in einem Ekzemfall ein Juckreiz der Hände auf. Bei 2 Ekzemfällen kam es wegen der Fettfreiheit des Mittels zu Klagen wegen Trockenheit der Haut. Bei RE waren keine Beschwerden zu verzeichnen.

Zu einer Beeinträchtigung der Materialien, mit denen die Arbeiter umzugehen hatten, kam es bei den verschiedenen Schutzsalben in keinem Fall.

Bei der subjektiven Beurteilung der einzelnen Schutzsalben durch die Arbeiter liess sich im allgemeinen keine besondere Vorliebe für das eine oder andere der Präparate feststellen. Selbstverständlich wurde das Mittel als das beste gelobt, das zum Erfolg verhalf. Bei einigen Arbeitern und besonders bei einigen Arbeiterinnen bestand die Neigung, fetthaltige Mittel vorzuziehen.

Bei Arbeitern, die an beruflichen Hautschäden oder -krankheiten litten, waren in den meisten Fällen Interesse und Bereitwilligkeit vorhanden, einen Versuch mit Schutzsalben zu unternehmen. Auch zu einem Wechsel des Mittels erklärten sie sich bis auf wenige Ausnahmen gern bereit. - Bei Leuten mit gesunder Haut war dagegen geringeres Interesse zu einem solchen Versuch zu finden, wie das Beispiel der 200 hautgesunden VP zeigt. Es ist daher wichtig, bei rein prophylaktischen Massnahmen einfach anzuwendende Präparate auszugeben.

Zusammenfassung. An 375 in der Automobilproduktion beschäftigten Arbeitern wurden Erfahrungen mit Hautschutzsalben und einem neuartigen Waschgel gesammelt.

An über 200 hautgesunde VP wurde das Waschgel Z zusammen mit der Hautpflegecreme S prophylaktisch ausgegeben. Es zeigte sich, dass die Reinigungskraft des Gels bei starker Verschmutzung der Haut unzureichend, bei mittlerer Verschmutzung ausreichend, erst bei geringerer Verschmutzung zufriedenstellend war. Die Hautcreme S führte bei einem Viertel dieser VP eine Besserung des Hautzustands herbei. In den übrigen Fällen war ihr Effekt wegen der Kürze der Versuchsdauer sowie wegen der unregelmässigen Applikation nicht eindeutig zu beurteilen. Das Anwendungsverfahren dieser Mittel wurde vielfach als zu umständlich beanstandet.

175 hautkranke bzw. "hautempfindliche" VP erhielten nacheinander in den meisten Fällen 2 oder 3 verschiedene Hautschutzmittel sowie, mit einigen Ausnahmen, das Waschgel Z. - Der Säuberungseffekt des Waschgels erwies sich ausser bei starker Verschmutzung als zufriedenstellend. - Bei den Fällen von Ölakne und Pruritus brachte das Präparat S gute Erfolge. - Die übrigen Gewerbedermatosen sprachen günstiger auf die Schutzsalben D und R an. -

Bei dem Präparat S traten in mehreren Fällen Unverträglichkeitsreaktionen auf, es erwies sich in dieser Hinsicht bedeutend ungünstiger als die beiden anderen Hautschutzmittel. -

Es zeigte sich, dass bei diesen verschiedenen Gewerbedermatosen bei systematischer Anwendung einer als wirksam herausgefundenen Schutzsalbe vielfach eine Heilung oder Besserung des Hautzustands erzielt werden konnte.

Am Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dozent Dr. Dr. BORELLI für die freundliche Überlassung des Themas sowie für die gütige Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR

- BARKOW, D.: Berufsdermatosen 7, 2 (1959)
- BORELLI, S.: Hautarzt 8, 540 (1957)
- BORELLI, S.: Hautarzt 11, 498 (1957)
- BORELLI, S.: Fortschr. prakt. Dermatologie 3 (1960)
- BORELLI, S. und BETETTO, M.: Arbeitsschutz 4, 89 (1960)
- BORELLI, S. und MANOK, M.: Derm. Wschr. 141, 24 (1960)
- BUCKUP, H. und SZAKALL, A.: Berufsdermatosen 4 (1956)
- CARRIE, C. und NEUHAUS, H.: Hautarzt 9, 416 (1952)
- EITEL, O.: Berufsdermatosen 8, 80 (1960)
- FELDER, H. und SCHENK, T.: Ztschr. f. Haut- u. Geschlechtskrht. XVII, 1, 11
- FLADUNG, H.: Ärztl. Praxis 12, 644 (1960)
- GLOXHUBER, CH. und HECHT, G.: Arzneim.-Forsch. 5, 10 (1955)
- HEIL, C.G.: Jahreshauptversammlung dt. Ges. f. Arbeitsschutz 1938
- HOPF, G.: Parfümerie u. Kosmetik 40, 605 (1959)
- HURIEZ, C.: Acta dermat.-ven. 2, 245 (1957)
- HURIEZ, C. und DESMONS, F.: Revue du Praticien 25 (1959)
- INDERBITZIN, TH.: Techn. Rundschau 46 (1954)
- JAKOBI, O.: Parfümerie u. Kosmetik 40, 605 (1959)
- KOEHLER, H.: Die Therapiewoche 7/8 (1956)
- LINDEMAYR, W.: Wien.klin. Wschr. 28, 497 (1959)

- LOUIS, V.: Schweiz. Coiffeurztg. 14 (1954)
- NICLAS: Doktorarbeit Marburg 1948
- PLETSCHER, A., SCHUPPLI, R. und REIPERT, R.:
Zschr. Unfallmed. Berufskrht. 3/54
- SCHMIDT, H.W.: Pharm. Ztr.halle f. Dtld. 2 (1952)
- SCHNEIDER, W.: Dt. med. Wschr. 2, 61 (1959)
- SCHNEIDER, W., HUBER, M. und POPP, W.:
Berufsdermatosen 7, 1 (1959)
- SCHNEIDER, W., TRONNIER, H. und BUSSIUS, H.:
Hautarzt 9 (1958)
- SCHNEIDER, W., TRONNIER, H. und BUSSIUS, H.:
Arzneim. Forsch. 10, 145 (1960)
- SCHNYDER, U.W. und SPIER, H.W.:
Allergie u. Asthma 3, 2 (1957)
- SCHUPPLI, R.: Folia allergol. 1
- SCHUPPLI, R.: Folia allergol. 7
- SPIER, H.W. und PASCHER, G.:
Akt. Probl. Derm. 1, 1 (1959)
- SZAKALL, A.: Arch. klin. exp. Derm. 201, 331 (1959)
- SZAKALL, A.: Parfümerie und Kosmetik 40, 677 (1959)
- TRONNIER, H. und BUSSIUS, H.:
Berufsdermatosen 5, 7 (1959)
- WAGNER, G.: Berufsdermatosen 7, 307 (1959)
- WANDERER, E.: Wien. klin. Wschr. 53, 33 (1940)
- WENDBERGER und WEITGASSER:
Berufsdermatosen 4, 1 (1956)
- ZEZSCHWITZ, K.A., v.: Derm. Wschr. 137, 10 (1958)

LEBENS LAUF

Ich, Ursel Bottler, wurde am 22.2.1932 als Tochter des Studienrats Hans Bottler in Neufechingen - Saar geboren.

Von Ostern 1938 bis Sommer 1942 besuchte ich die Volksschule Neuscheidt-Saar. Dabei wechselte ich 1939 während der 1. Evakuierung für ein halbes Jahr auf die Volksschule in Spremberg-NL über.

Im Herbst 1942 wurde ich in die Mädchenoberschule zu Saarbrücken aufgenommen. Im Herbst 1944 verließ ich diese Schule aus Anlass der 2. Evakuierung und besuchte während eines halben Jahres die Mädchenoberschule in Spremberg-NL. Vom Herbst 1945 bis zum Sommer 1952 war ich wieder Schülerin des Mädchenrealgymnasiums zu Saarbrücken. Hier legte ich am 26. Juni 1952 die Reifeprüfung ab.

Am 4. November 1952 erfolgte meine Immatrikulation an der medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes. Nach dem vorgeschriebenen propädeutischen Studium von 2 Semestern an der naturwissenschaftlichen Fakultät zu Saarbrücken legte ich hier die propädeutische Prüfung in den Fächern Physik, Chemie und Biologie (PCB) ab.

Von November 1953 bis Oktober 1955 war ich zum vorklinischen Studium an der medizinischen Fakultät der Saarländischen Universität zu Homburg-Saar immatrikuliert. Hier legte ich am 27. Oktober 1955 die ärztliche Vorprüfung ab.

Während des folgenden Semesters besuchte ich die medizinische Fakultät der Universität Paris.

Vom Sommersemester 1956 bis zum Wintersemester 1959 war ich zum klinischen Studium an der Universität München immatrikuliert. Hier legte ich am 22. Juli 1959 die ärztliche Prüfung ab.

Seit dem 15. Oktober 1959 bin ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei Herrn Dozent Dr. Dr. S. Borelli von der Dermatologischen Universitätsklinik München mit einer Forschungsarbeit von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für Allergie beschäftigt. Im Rahmen dieser Forschungsarbeit erfolgte die Ausführung meiner Doktorarbeit mit dem Titel "Ein Beitrag zur Gewerbedermatologie". Als Promotionstermin für die Doktordissertation ist der 8.11.1960 vorgesehen.

Meine Medizinalassistentenzeit habe ich am 1. Mai 1960 in der Dermatologischen Universitätsklinik München begonnen. Diese Stelle werde ich am 15. Oktober dieses Jahres verlassen und zum gleichen Zeitpunkt meine Tätigkeit als

wissenschaftliche Mitarbeiterin aufgeben. Meine weitere Medizinalassistenzeit beabsichtige ich im Saarland zu verbringen.



